



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA:**

**ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA CALÓRICA EN ADOLESCENTES  
DEL BARRIO TANGUARIN PARROQUIA SAN ANTONIO DE IBARRA,  
2017**

**AUTORA: JESSICA EVELYN REINA VÁSQUEZ**

**DIRECTOR DE TESIS: MSc. AMPARITO BARAHONA**

**IBARRA – ECUADOR**

**2017**

#### **APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS**

En calidad de directora de la tesis de grado, **“ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA CALÓRICA EN ADOLESCENTES DEL BARRIO TANGUARIN PARROQUIA SAN ANTONIO DE IBARRA, 2017”**. Elaborado por la señorita Jessica Evelyn Reina Vásquez, para optar al grado de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación (pública o privada) y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 20 días del mes de diciembre del 2017

**Lo certifico**

(Firma).....

Msc. Amparito Barahona

C.I. 1002011946

**DIRECTORA DE TESIS**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

#### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

#### A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

##### 1. Identificación de la obra

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentado mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

Datos de contacto			
<b>Cedula de identidad</b>	100373729-1		
<b>Apellidos y nombres</b>	Reina Vásquez Jessica Evelyn		
<b>Dirección</b>	Calixto Miranda y AV. Teodoro Gómez de la Torre		
<b>E-mail</b>	jessicareina23@gmail.com		
<b>Teléfono fijo</b>	2607492	<b>Teléfono móvil</b>	0984031750

Datos de la obra	
<b>Título</b>	Estado nutricional e ingesta calórica en adolescentes del barrio Tanguarín Parroquia San Antonio de Ibarra, 2017
<b>Autor:</b>	Reina Vásquez Jessica Evelyn
<b>Fecha:</b>	04-01-2018
<b>Programa:</b>	Pregrado
<b>Título por el que opta:</b>	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria.
<b>Director de tesis:</b>	MSc. Amparito Barahona

## **2. Autorización de uso a favor de la universidad**

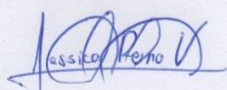
Yo, **Jessica Evelyn Reina Vásquez**, con cédula de identidad N° 100373729-1, en calidad de autora titular de los derechos patrimoniales o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión: en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## **3. Constancias**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 20 días del mes de diciembre del 2017

**El autor:**



Jessica Evelyn Reina Vásquez





## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Jessica Evelyn Reina Vásquez con cédula Nro. 100373729-1 , manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: , “ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA CALÓRICA EN ADOLESCENTES DEL BARRIO TANGUARIN PARROQUIA SAN ANTONIO DE IBARRA, 2017” que ha sido desarrollado para optar por el título de licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, en la Universidad Técnica del Norte, quedado la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En calidad de autora me reservó los derechos morales de la obra antes citada. Suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

En la ciudad de Ibarra, a los 20 días del mes de diciembre del 2017

La autora:

Jessica Evelyn Reina Vásquez

CC: 100373729-1

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradezco a Dios, por guiarme en este camino y permitirme haber cumplido con una meta más en mi vida.

A los mejores padres que una hija pudiera desear, Martha Vásquez y Xavier Reina por darme la vida y siempre brindarme su apoyo incondicional en todas las decisiones que he tomado y guiarme por un buen camino,

A mis hermano/as Israel, Bryan, Lizbeth y Joselyn Reina Vásquez y mi prima Cristina Reina, quienes siempre me han brindado consejos y me han sacado una risa en los momentos difíciles de mi vida.

A mi abuelita Luz María Pupiales, por darme su apoyo, para seguir adelante en mi vida y cumplir mis sueños.

A mi mejor amigo Jefferson, por la amistad y confianza que supo entregarme, por ser un gran apoyo en esta etapa de mi vida la cual ha culminado.

Quiero dar gracias a la Universidad Técnica del Norte y a los docentes que a lo largo de mi vida estudiantil me enseñaron a crecer intelectual y personalmente

De manera especial a la Magister Amparito Barahona, directora de mi tesis, por su guía y asesoría en este proyecto.

Mi sincero agradecimiento a la Doctora Magdalena Espín, por su entusiasmo y ayuda en la culminación de este proyecto de estudio.

A la secretaria Anabel Roldán, por su calidad humana, cordialidad y amistad brindada en todo el camino universitario.

## **Dedicatoria**

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios, quien me regalo la vida y me ha guiado durante todo este tiempo, en el cual me ayudado a cumplir con mis metas y sueños.

A mis padres, por enseñarme a luchar por mis sueños, a levantarme a pesar de los tropiezos y no perder de vista la meta trazada y enseñarme a ser perseverante para alcanzar mis sueños y metas. Gracias por todo lo que me han dado y enseñado.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN.....</b>	<b>III</b>
<b>CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO. ¡ERROR!</b>	<b>MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>VI</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>VII</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>XI</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>XII</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
1.1.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.3.    JUSTIFICACIÓN .....	3
1.4.    OBJETIVOS .....	4
1.4.1. General .....	4
1.4.2. Específicos .....	4
1.5.    PREGUNTAS DIRECTRICES .....	5
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1. ADOLESCENTES .....	6
2.3. TRASTORNOS ALIMENTARIOS .....	7
2.4. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES .....	8
2.5. RECOMENDACIONES DE ENERGÍA. ....	8
2.5.1. Gasto energético total (GET) .....	9
2.5.2. Ecuaciones predictivas .....	10
2.6. RECOMENDACIONES PARA LA INGESTA DIARIA DE PROTEÍNAS. ....	10
2.7. RECOMENDACIONES PARA LA INGESTA DIARIA DE GRASAS .....	11
2.8. RECOMENDACIONES PARA LA INGESTA DIARIA DE CARBOHIDRATOS.....	12
2.9. ESTADO NUTRICIONAL.....	12
2.9.1. Evaluación del estado nutricional .....	13



2.9.2. Indicadores antropométricos .....	13
2.10. INGESTA CALÓRICA .....	14
2.10.1. Recordatorio de 24 horas .....	15
2.11. HÁBITOS ALIMENTARIOS EN ADOLESCENTES .....	16
2.11.1. Frecuencia de consumo de alimentos .....	17
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>18</b>
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>18</b>
1.1. DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	18
1.1.1. Diseño de investigación: .....	18
1.1.2. TIPO DE ESTUDIO:.....	18
3.2. LOCALIZACIÓN.....	19
3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	19
3.3.1. Criterios de Inclusión .....	19
3.3.2. Criterios de exclusión.....	20
3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES .....	20
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	21
3.6. RECURSOS.....	22
3.6.1. TALENTO HUMANO. ....	22
3.6.2. Materiales .....	22
3.6.3. Equipos.....	22
3.7. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	22
3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	24
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>25</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
4.6. RESPUESTA A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	38
4.8. CONCLUSIONES .....	40
4.9. RECOMENDACIONES .....	41
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>47</b>
Anexo 1 . Formulario para recolectar información sobre datos sociodemográficos y estado nutricional. ....	47
Anexo 2. Recordatorio de 24 horas.....	48

Anexo 3. Frecuencia de consumo .....	49
Anexo 4 Consentimiento informado .....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

### CAPITULO II

TABLA 1. FACTORES MÚLTIPLOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.....	10
TABLA 2. INDICADOR TALLA PARA LA EDAD. ....	13
TABLA 3. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL IMC/EDAD. ....	14

### CAPITULO IV

TABLA. 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ADOLESCENTES DEL BARRIO TANGUARÍN.....	25
TABLA. 2 ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE EL INDICADOR TALLA/EDAD E IMC/EDAD EN ADOLESCENTES DEL BARRIO TANGUARÍN. ....	26
TABLA. 3 FRECUENCIA DE CONSUMO DE LÁCTEOS .....	27
TABLA. 4 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL.....	28
TABLA. 5 FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS Y HORTALIZAS. ....	29
TABLA. 6 FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS. ....	31
TABLA. 7 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE CARBOHIDRATOS. ...	32
TABLA. 8 INGESTA CALÓRICA. ....	33
TABLA. 9 ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR TALLA PARA LA EDAD Y LA INGESTA CALÓRICA. ....	34
TABLA. 10 ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA LA EDAD Y LA INGESTA CALÓRICA. ....	36

# **ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA CALÓRICA EN ADOLESCENTES DEL BARRIO TANGUARIN PARROQUIA SAN ANTONIO DE IBARRA, 2017**

Autora: Jessica E. Reina V.

## **RESUMEN**

Se trata de un estudio descriptivo de carácter transversal, cuyo objetivo es evaluar la ingesta calórica y el estado nutricional de los adolescentes del barrio Tanguarín parroquia de San Antonio de Ibarra. En una muestra de 44 adolescentes, se evaluó el estado nutricional a través del IMC/edad y talla/edad, el consumo habitual de la dieta fue evaluado a través del método de recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos. La evaluación nutricional, según el indicador antropométrico talla/edad, identificó a un 40.9% de adolescentes con baja talla para su edad y un 56.8% con talla normal; y de acuerdo al indicador IMC/edad el 13.6% presenta sobrepeso, 20.4% riesgo de sobrepeso, y el 50% se encuentran dentro de la normalidad. Al evaluar el consumo habitual de alimentos se observó que apenas el 25% consumen leche entera de 2 a 3 veces por semana, alimentos como el pollo, huevo de gallina, frutas, verduras y leguminosas se consumen de 2 a 3 veces por semana; para los alimentos fuentes de hidratos de carbono lo consumen a diario en su gran mayoría.

Al evaluar la ingesta calórica se observó que más del 55% de la población tienen una subalimentación, el 20% corresponden a una sobrealimentación en lo que se refiere al consumo de energía, proteínas, grasas y carbohidratos.

**Palabras claves:** Evaluación nutricional, ingesta calórica, consumo habitual de alimentos.

# **NUTRITIONAL STATUS AND CALORIC INGESTION IN ADOLESCENTS OF THE TANGUARÍN DISTRICT SAN ANTONIO DE IBARRA PARISH, 2017**

**Auhor:** Jessica E. Reina V.

## **SUMMARY**

This is a cross-sectional descriptive study, its objective is to evaluate the caloric intake and the nutritional status of adolescents in the Tanguarín neighborhood of San Antonio de Ibarra. In a sample of 44 adolescents, the nutritional status was evaluated through the BMI / Age and Height / Age, the habitual consumption of the diet was evaluated through the methodology of 24-hour reminder and frequency of food consumption. Among the main results, it was found that adolescents mostly belong to the mestizo ethnic group, 56.8% of the surveyed population were women and 90.9% are in secondary school. The nutritional evaluation, according to the height / age anthropometric indicator, identified 40.9% of adolescents with short stature for their age and 56.8% with normal height; and according to the BMI / age indicator, 13.6% are overweight, 20.4% risk of overweight, and 50% are within normality. When evaluating the habitual consumption of foods it was observed that barely 25% consume whole milk of 2 to 3 times per week, foods like chicken, chicken egg, fruits, vegetables and legumes are consumed 2 to 3 times per week; for the food sources of carbohydrates they do it daily for the most part.

When evaluating the caloric intake it was observed that more than 55% of the population have undernourishment, 20% correspond to an overfeeding in terms of energy, protein, fat and carbohydrate consumption.

**Key words:** Nutritional evaluation, caloric intake, habitual food consumption

## **CAPÍTULO I**

### **1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la adolescencia se originan cambios importantes en la composición corporal, aumenta el crecimiento y aparecen fenómenos madurativos sexuales. En estos procesos en los que la nutrición participa en un papel determinante en el desarrollo de este grupo etario, debido a que si se alimentan correctamente los adolescentes van a desarrollarse de mejor forma. Estos cambios se originan en cada sexo específicamente. En los adolescentes varones aumenta la masa magra, mientras que en las mujeres se va incrementado la grasa en el cuerpo. Estas diferencias en la composición corporal entre los varones y mujeres van a influir en las necesidades nutricionales y estado nutricional de cada uno de ellos. (1).

La evaluación del estado nutricional en los adolescentes es útil como indicador del estado de salud por lo tanto determinara las deficiencias y excesos nutricionales, de manera que puede sufrir alteraciones en el metabolismo, reduciendo el crecimiento y retardando la maduración sexual. En los adolescentes se desarrollan patologías como el sobrepeso y obesidad, a causa de las modificaciones en los hábitos alimentarios, en los cuales incluyen dietas desequilibradas y cambios en el balance energético, a causa de que ingieren alimentos que contienen ácidos grasos saturados esto provoca las patologías antes mencionadas. (2).

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del año 2013, indica que a nivel nacional se observa que en adolescentes el porcentaje de sobrepeso y obesidad es del 26% en total. Encontramos una clasificación por edades, donde la mayor prevalencia es entre 12 a 14 años con un 27%, de 15 a 19 años con un 24.5%, estos altos porcentajes de sobrepeso y obesidad se producen por el consumo exagerado de ácidos grasos saturados y carbohidratos. Por otro lado, también observamos problemas con la presencia de talla baja para la edad en donde el 19.1% representa a desnutrición crónica, es más prevalente en el sexo femenino con el 21.1% y en el sexo masculino es de 17.3%, de igual forma en adolescentes de 15 a 19 años es más alto el porcentaje con un 20.8%, que en adolescentes de 12 a 14 años con 17.3%. (3).

La principal meta de los adolescentes es disminuir el peso ejerciendo dietas inadecuadas, en donde esta práctica puede causar enfermedades, bajo rendimiento académico, entre otros. (4). Practican la eliminación de uno o varios tiempos de comida o a su vez excluir por varios días la comida. Por otro lado, en el sexo femenino encontramos que prestan mayor importancia a la imagen corporal, la cual conlleva a que se realicen malas prácticas alimentarias, que tiene como consecuencia trastornos alimentarios como la anorexia y bulimia, o en el otro extremo sobrepeso y obesidad, los cuales deben ser tratados por profesionales médicos, psicólogos y nutricionistas que ayudaran a superar estas enfermedades. La deficiencia como el exceso de peso dan como resultado una inestabilidad entre la ingesta y gasto energético, esto está relacionado con los hábitos alimentarios inadecuados que ponen en práctica durante el transcurso de la adolescencia. (5).

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el estado nutricional e ingesta calórica en adolescentes del barrio Tanguarín parroquia San Antonio de Ibarra, 2017?



### **1.3.Justificación**

En la actualidad la alimentación es de suma importancia, pero hay etapas en la vida que adquiere mayor relevancia como es en la adolescencia, debido a que la ingesta calórica es necesaria para tener un adecuado desarrollo y crecimiento corporal y alcanzar una adecuada masa ósea. Además, es un componente básico para la construcción de hábitos de vida saludables y así prevenir trastornos nutricionales presentes y futuros.

La adolescencia es una época de alto riesgo nutricional en las cuales sus requerimientos e ingestas van variando y la alimentación es diferente debido a que existen cambios en el estilo de vida y hábitos dietéticos convirtiendo a los adolescentes en un grupo vulnerable de alto riesgo nutricional.

El presente trabajo de investigación forma parte del macroproyecto “Atención en salud familiar y la comunidad en la zona 1 de Ecuador”, a cargo de la Facultad Ciencias de la Salud. Esta investigación resulta de gran interés, ya que permitirá identificar el consumo de alimentos e ingestas calórica nutricionales, durante la etapa de la adolescencia y como estos aspectos podría influir en su ritmo de crecimiento, y composición corporal. Además, los resultados de esta investigación serán de gran utilidad para los estudiantes y futuros profesionales nutricionistas, ya que servirán de base para establecer comparaciones con otros estudios similares.

## **1.4.Objetivos**

### **1.4.1. General**

Determinar el estado nutricional e ingesta calórica nutricional en adolescentes del barrio Tanguarín parroquia San Antonio de Ibarra, 2017

### **1.4.2. Específicos**

- Evaluar el estado nutricional mediante antropometría en adolescentes del barrio Tanguarín parroquia San Antonio de Ibarra.
- Identificar el consumo habitual de alimentos y establecer la ingesta calórica en adolescentes del barrio Tanguarín parroquia San Antonio de Ibarra, mediante una frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas.
- Relacionar el estado nutricional con la ingesta calórica en adolescentes del barrio Tanguarín parroquia San Antonio de Ibarra.

### **1.5.Preguntas directrices**

- ¿Cuál es el estado nutricional en adolescentes de 12 a 19 años en el barrio de Tanguarín?
- ¿Cuál el consumo habitual de alimentos y la ingesta calórica en adolescentes de 12 a 19 años en el barrio de Tanguarín?
- ¿Cuál es la relación del estado nutricional con la ingesta calórica en adolescentes de 12 a 19 años en el barrio de Tanguarín?

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Adolescentes**

Según la OMS adolescencia es una de las etapas más vulnerables de la vida del ser humano debido a que se producen cambios en el crecimiento y desarrollo humano que está condicionada por procesos biológicos, psicológicos y sexuales. (6).

En la adolescencia encontramos diferentes fases las cuales son:

- La primera fase es la pubertad, que inicia a los 11 años en mujeres y 12 años en varones, la cual llega hasta los 14 a 15 años.
- La segunda fase es la adolescencia media y tardía en donde comienza desde los 15 a los 19 años.

En esta etapa de la vida se provocan importantes cambios en el organismo de los adolescentes comienza el aumento de su tamaño, caracteres sexuales, su morfología, composición corporal y mineralización del esqueleto, en ambo sexos aparecerán modificaciones en las cuales existen variaciones cronológicas, también influye el carácter étnico, ambiental, cultural, religioso y nutricional. (7). Estas características intervienen en los jóvenes, para que adquieran nuevos hábitos y estilos de vida diferentes.

Durante la adolescencia, la ganancia de masa corporal corresponde al 50% del peso adulto, al 20% de la talla definitiva y a más del 50% de la masa ósea. La composición del tejido depositado presenta diferencias por géneros, por ejemplo, en las mujeres se acompaña un mayor aumento en la proporción de grasa corporal, mientras que en los varones presentar mayor aumento de masa magra, lo que conlleva a tener diferencias en los requerimientos nutricionales por cada uno de los sexos. (8).

## 2.2. Factores de riesgo nutricional

En los adolescentes se ve incrementado sus necesidades de macronutrientes y micronutrientes, debido a los diferentes cambios que se producen en esta etapa de vida. También encontramos el factor sociocultural, en donde aumenta o disminuye el poder económico, el cual tiene una gran relevancia en los cambios alimentarios, el descuido de algún tiempo de comida, el consumo excesivo de comidas rápidas y gaseosas los cuales pertenecen al grupo de alimentos poco saludables, las dietas familiares inadecuadas, estos son factores de riesgo nutricionales que se producen en algunos adolescentes, ya que con el paso del tiempo obtienen nuevas prácticas alimentarias incorrectas. (9).

## 2.3. Trastornos alimentarios

Los trastornos alimenticios son cuando las personas no ingieren las calorías que su cuerpo lo necesita de acuerdo a su edad y sexo. Estos trastornos se provocan principalmente por una baja autoestima, aprobación de amigos, problemas familiares, entre otros. (10).

Los trastornos alimenticios se inician o presentan principalmente en adolescentes. La edad de inicio del trastorno va desde los 12 a 25 años de edad, pero con mayor frecuencia aparecen en adolescentes de 12 a 17 años.

Estos trastornos se presentan tanto en hombres como en mujeres, aunque existe una gran diferencia entre ambos sexos, debido a que del 90 al 95% de las mujeres padecen de anorexia y bulimia. Por otro parte, en los últimos años el número de casos de hombre aumentado en forma constante. (10).

Entre los trastornos alimenticios que ocurren con mayor frecuencia en adolescentes están:

**Anorexia nerviosa:** Las personas se niegan a ingerir alimentos para conseguir estar delgados. En este trastorno los adolescentes perciben una imagen corporal distorsionada en las cuales se ven obesos, a pesar de tener un peso normal o bajo. (11).

**Bulimia:** Se caracterizan por tener episodios compulsivos de ingestas descontroladas de alimentos en periodos cortos, después los lleva a eliminar los alimentos ingeridos con la auto provocación del vomito, uso de laxantes y aumento de la actividad física. (12).

#### **2.4. Requerimientos nutricionales**

Es la cantidad de energía/nutrientes necesarios para mantener no solo la salud, sino también el crecimiento y un grado apropiado para mantener una buena actividad física.

Durante la adolescencia se adquieren del 40-50% de su peso definitivo y el 25% su talla adulta. También en esta etapa se desarrollan los caracteres sexuales secundarios, además de importantes cambios en la composición corporal. Aumenta el 50% de su masa esquelética y casi se duplica su masa muscular, aunque es mejor en las mujeres. (13).

La cantidad y distribución de la grasa varía según el sexo, sobre los 20 años las mujeres tienen el doble de tejido adiposo que los hombres y  $\frac{2}{3}$  de su masa muscular, de igual manera se produce un aumento del volumen sanguíneo y órganos internos. (13)

Los requerimientos nutricionales en esta etapa de vida no se relacionan con la edad cronología, sino con el ritmo de crecimiento, después del brote de crecimiento que tienen los adolescentes las necesidades nutricionales son diferentes en ambos sexos, debido que en las mujeres se presentan una maduración más temprana que los hombres. También se aumenta las necesidades de proteína debido a que se eleva el crecimiento y aumenta la masa magra, por lo cual debe cuidarse la calidad y cantidad de proteínas las cuales deben estar presentes con un 12% y un 15%, no solo se aumentan las necesidades de energía y proteína, también se debe aumentar los requerimientos de otros nutrientes como las grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales. (14).

#### **2.5. Recomendaciones de energía.**

La energía es la capacidad para realizar un trabajo. El hombre para llevar a cabo de todas sus funciones necesita un aporte continuo de energía, para realizar diferentes



actividades en el transcurso de la vida, el cual es suministrado por los alimentos, ya que son potenciales de fuentes de energía. (14).

Las recomendaciones de energía se deben basar principalmente en estimaciones del gasto de energía, están determinados por el metabolismo basal, la tasa de crecimiento, cambios puberales, composición corporal y los patrones de actividad individual. Estos requerimientos deben satisfacer los requerimientos correspondientes al gasto total de energía diaria más las necesidades adicionales para el crecimiento, el cual permiten lograr un estado nutricional adecuado y el mantenimiento óptimo de salud y bienestar. (15).

### **2.5.1. Gasto energético total (GET)**

Comprende el gasto energético basal (GEB), también denominado tasa metabólica basal (TMB), la Actividad física (AF) y la termogénesis endógena (TE). La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el GET como “El nivel de energía necesario para mantener el equilibrio entre el consumo y el gasto energético”. (16).

El gasto energético total (GET) representa la energía que el organismo consume; está constituido por la suma de:

**Tasa metabólica basal (TMB):** Es la mínima cantidad de energía que un organismo requiere para estar vivo y está representado por el 60 y 70% del gasto energético total (GET), por lo tanto, es la integración de la actividad mínima de todos los tejidos del cuerpo en condiciones de equilibrio, se expresa como producción de calor o consumo de oxígeno. (17).

**Actividad física:** Es un gasto de energía derivado de la actividad física voluntaria, determinado principalmente por la intensidad y la duración de la actividad física realizada y por el propio peso corporal del individuo. La FAO en el 2001 considera dos tipos de actividad física como: las actividades obligatorias las cuales son: el trabajo, estudios, quehaceres domésticos y las actividades recreacionales como actividad física regular, recreación y la interacción social. (17).

**Tabla 1. Factores múltiples de la actividad física.**

Actividad física	Factor
Ligera	1.6
Moderada	1.8
Intensa	2.0
Muy intensa	2.2

**Termogénesis endógena:** Es el aumento del gasto energético producido después del consumo de alimentos, es decir es la energía gastada en la digestión, absorción, transporte, metabolismo y almacenamiento de los macronutrientes. El incremento del gasto energético del consumo de una dieta mixta es del 10% de la energía contenida en los alimentos, varía de 5 a 10%. (17).

### **2.5.2. Ecuaciones predictivas**

Es común utilizar ecuaciones de referencia para estimar el gasto energético total (GET) y aplicar el método factorial para determinar el requerimiento energético diario. Estas ecuaciones están basadas en el análisis de regresión que incluye el peso, altura, sexo y edad que son las variables independientes, por otro lado, encontramos las variables dependientes en la medición del GER. (17).

### **Ecuación de Harris y Benedict**

Hombres:  $66.4730 + (13.7516 \times P) + (5.0033 \times T) - (6.7759 \times E)$

Mujeres:  $665.0955 + (9.5634 \times P) + (1.8496 \times T) - (4.6756 \times E)$

P: Peso en kg, T: Talla en cm, E: Edad en años

### **2.6. Recomendaciones para la ingesta diaria de proteínas.**

Las proteínas y aminoácidos son el principal componente estructural y funcional de las células y tienen numerosas e importantes funciones dentro del organismo que van desde su papel catalítico hasta su función en la motilidad corporal, pasando por su papel mecánico, de transporte y almacén. (18).

Las proteínas son los ladrillos de la vida, ya que todas las funciones de crecimiento y reparación del cuerpo requieren la utilización y disponibilidad de aminoácidos en una proporción y cantidades adecuadas. Las fuentes alimentarias de proteína son alimentos de origen animal. (18)

Las recomendaciones de proteína en adolescentes se establecen en 1 g/kg para ambos sexos entre los 11 y 14 años, y 0,9 y 0,8 respectivamente en varones y mujeres, entre los 15 y 18 años. El límite máximo tolerable de ingesta proteica es el doble de las recomendaciones. Deben aportar entre el 10 y el 15% de las calorías de la dieta y deben ser predominantemente de alto valor biológico (origen animal). (1).

## **2.7. Recomendaciones para la ingesta diaria de grasas**

Las grasas son componentes importantes de la alimentación, ya que proporcionan energía. Son insolubles en agua y ayudan a transportar las vitaminas A, D, E y K, también proporciona al organismo los ácidos grasos esenciales, necesarios para la producción de hormonas y enzimas. (19).

El organismo utiliza la grasa de muy diversas formas, puede utilizarlas como fuente de energía, pero si el cuerpo recibe más alimento que contenga grasa del que necesita, esta grasa se deposita debajo de la piel y alrededor de algunos órganos internos. Si esta situación se prolonga por un largo periodo de tiempo, puede contribuir a diferentes enfermedades como la obesidad y sobrepeso, por esta razón se debe tomar en cuenta cuáles son los requerimientos que se debe consumir. (19).

Encontramos diferentes tipos de grasas las cuales son los ácidos grasos saturados, insaturados y polinsaturados.

Ácidos grasos saturados: Son aquellos que no pueden ser sintetizados por el organismo y que necesitan adquirirse a partir de la dieta. Estos ácidos los encontramos en aceites vegetales y aceites animales como aceite de salmón, entre otros. (20).

Ácidos grasos insaturados: están conformados por dos o más dobles enlaces que pueden reaccionar con el oxígeno del aire. Los pescados y algunos alimentos de origen

vegetal, como los aceites vegetales, líquidos a temperatura ambiente, son ricos especialmente en ácidos insaturados. (14)

Las recomendaciones grasas son:

- La grasa total representará el 30% de las calorías totales.
- Los ácidos grasos saturados supondrán como máximo el 10% del aporte calórico total.
- La ingesta de colesterol debe ser inferior a 300 mg/día.
- No existen unas recomendaciones específicas de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. (1).

## **2.8. Recomendaciones para la ingesta diaria de carbohidratos**

Los carbohidratos son la principal fuente de energía que proporcionan al cuerpo humano, debido a que constituyen la mayor porción de la dieta. Son esenciales para la vida ya que aportan glucosa al cerebro y el sistema nervioso central. (21).

Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos los cuales son:

- Monosacáridos: Los más importantes de la dieta humana son la glucosa, fructuosa y galactosa.
- Disacáridos: Sacarosa, lactosa y maltosa.
- Polisacáridos: Almidón, glicógeno y celulosa.

Los hidratos de carbono deben representar entre el 55-60% del aporte calórico. Se aconseja que este aporte sea en su mayoría en forma de carbohidratos complejos, aportados con los cereales, frutas y vegetales, que constituyen además una importante fuente de fibra. (1).

## **2.9. Estado nutricional**

“Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades nutricionales e ingesta calórica”. (22).

### 2.9.1. Evaluación del estado nutricional

Es conocer o valorar el grado en que la alimentación cubre las necesidades nutricionales del organismo de un individuo, el cual detecta si se encuentra en un déficit o exceso de nutrientes. (23).

Para la evaluación del estado nutricional en los adolescentes incluye:

- Historia clínica.
- Historia dietética.
- Parámetros antropométricos.

### 2.9.2. Indicadores antropométricos

La antropometría es una ciencia que mide las proporción, esqueleto y composición corporal del cuerpo humano, el cual nos permite identificar un adecuado crecimiento y nutrición que tiene un individuo. (24).

#### Talla para la edad (T/E)

El indicador de talla para la edad nos proyecta un diagnóstico de desnutrición crónica, que nos indicara un retardo en el crecimiento. En este parámetro se toma en cuenta la talla para la edad del adolescente. (24).

**Tabla 2. Indicador talla para la edad.**

<u>Clasificación</u>	<u>TALLA/EDAD (Desvió estándar)</u>
Talla adecuada	Entre 1DE y -1DE
Riesgo de desnutrición crónica o riesgo de talla baja	Entre -1DE y -2DE
Talla baja o desnutrición crónica	$\leq -2$ DE
Talla muy baja	$\leq -3$ DE
Talla alta	Entre 1DE y 3DE

Fuente: Patrones de crecimiento de la OMS.

### Índice de masa corporal o índice de Quetelet

Refleja el estado nutricional en que se encuentra un individuo, nos indica si se encuentran con desnutrición leve, desnutrición severa, normal, sobrepeso y obesidad.

Para la toma de este indicador se calcula con la división del peso sobre la talla en metros elevado al cuadrado. (24).

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$$

**Tabla 3. Clasificación del estado nutricional según el IMC/EDAD.**

<u>Clasificación</u>	<u>IMC (Desvió estándar)</u>
Riesgo de desnutrición	< -1 DE hasta -2 DE
Desnutrición moderada	< -2 DE hasta -3 DE
Desnutrición grave	Por debajo de -3 DE
Riesgo de sobrepeso	> +1 DE hasta +2 DE
Sobrepeso	> +2 DE hasta +3 DE
Obesidad	> +3 DE
Estado nutricional adecuado	entre +1 DE y -1 DE

Fuente: Patrones de crecimiento de la OMS.

#### 2.10. Ingesta calórica

La ingesta calórica permite identificar qué cantidad ingresa de nutrientes en un individuo y conocer si se encuentra adecuada o no de acuerdo a los estándares de referencia. En este indicador se observan datos como son:

Cualitativa: En el cual se observa los gustos, hábitos y rechazos alimentarios que tienen las personas.

Semicuantitativa: Se observa la frecuencia de consumo por grupo de alimento y en el cual se identifica que alimentos prefieren o no prefieren consumir.

Cuantitativa: Entregada en diferentes recordatorios, registros y pesado de alimentos. (25).



El cálculo de la ingesta calórica es uno de los parámetros más importante para determinar el estado nutricional y llegar a un diagnóstico. Este método nos permite saber si la ingesta es apropiada, suficiente, completa y adecuada. La ingesta calórica nos muestra si existe algún riesgo entre la alimentación y el desarrollo de enfermedades crónicas, y también ayuda a percibir patrones de alimentación y para determinar si hay exceso o carencias alimentarias. (26) .

#### **2.10.1. Recordatorio de 24 horas**

Es una de las técnicas más preferidas para calcular la ingesta calórica, grupos de alimentos y nutrientes que un individuo está consumiendo. (27)

Esta técnica consiste en recolectar información acerca de la ingesta calórica de un individuo, de modo que detalla todo lo posible, respecto a los alimentos y bebidas consumidos el día anterior. Los aspectos que se detallan en esta técnica son de tipo, cantidad, modo de preparación, entre otros parámetros relevantes de los alimentos consumidos en todo el día. (27).

Para la recolección de los datos en la mayoría de las situaciones el entrevistado es el mismo sujeto de observación. Sin embargo, en los casos de niños, adultos mayores y discapacitados es difícil para ellos recordar lo que consumieron, la cantidad y el tipo de alimento del día anterior, por esa razón se puede entrevistar a un familiar o cuidador el cual nos proporcione la información sobre la alimentación de estas personas. (27).

#### **Ventajas**

- La técnica de Recordatorio de 24 Horas se utiliza en estudios de tipo descriptivos. (27).
- El tiempo para la realización del Recordatorio de 24 horas es aproximadamente 20 minuto para la recolección de una adecuada información. (28).
- Ayuda a obtener el porcentaje de los que ha ingerido en un día.

### **Desventajas**

- Las personas no logran recordar lo que consumieron el día anterior por razones relacionadas con la memoria. (28).
- Las personas no detallan las medidas caseras de los alimentos que consumieron, ya que no manejan adecuadamente las medidas.

### **Porcentajes de adecuación del recordatorio de 24 horas.**

Para los porcentajes de adecuación se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- Ingesta inadecuada insuficiente  $< 95\%$
- Ingesta adecuada  $95 - 105\%$
- Ingesta inadecuada alta  $> 105\%$

### **2.11. Hábitos alimentarios en adolescentes**

Los hábitos alimentarios son aspectos relacionados con las creencias, tradiciones alimentarias de una población, medio geográfico y a la disponibilidad de alimentos que tengan en esa región. Por esa razón los factores que los condicionan son de tipo económico, religioso, psicológico, cultural y social.

La conducta alimentaria en los adolescentes se encuentra determinado por componentes externo e internos, como son las características y necesidades fisiológicas, desarrollo psico-social, imagen corporal, salud, en el que estos aspectos son gran importancia para este grupo, debido a que necesitan sentirse aceptados por el entorno que lo rodea y no sentir la exclusión social. Todos estos aspectos ayudan a identificar la propia identidad del adolescente, aunque tenga que rechazar la alimentación familiar y escoger otros tipos de dietas que pueden no ser adecuadas y no cumplan con las necesidades nutricionales de los adolescentes. (25). Estas conductas alimentarias pueden llevar al adolescente a contraer enfermedades como la desnutrición, sobrepeso u obesidad.

Un factor que interviene en los hábitos alimentarios son los horarios escolares y actividades extraacadémicas, por lo tanto, los adolescentes por no tener el tiempo

adecuado optan por omitir algún tiempo de comida, principalmente el desayuno el cual ayuda a proporcionar energía al cuerpo y sin este tiempo de comida afecta en los estudios. Por otro lado, los bajos recursos económicos no ayudan a cubrir las necesidades nutricionales que necesita el adolescente, por esta razón se optan por cambiar los hábitos escogiendo alimentos menos costosos y poco saludables. (29).

Los problemas nutricionales del adolescente, más comunes, están funcionalmente unidos a los hábitos alimentarios:

- Escasa ingesta calórica por esa razón es considerada como desnutrición.
- Exceso de calórica de tal forma que indica sobrepeso, obesidad.
- Ingesta insuficiente de vitaminas y minerales.

#### **2.11.1. Frecuencia de consumo de alimentos**

Una técnica de la historia dietética es la frecuencia de consumo la cual evalúa las repeticiones de los alimentos o grupos de alimentos incluidos en una lista, de modo que nos indica lo que consume un individuo.

En la frecuencia de consumo para el diseño de la lista de alimentos debe ser clara, concisa, bien estructurada de tal forma que ayude a tener una mejor comprensión de esta técnica y para que se valide para la población de estudio. Por otro lado, la lista de alimentos puede ser extensa o corta, de tal modo que deben estar incluidos todos los alimentos que se puedan consumir en la población de estudio, de manera que se encuentre alimentos de consumo habitual y se pueda conocer o idéntica los hábitos alimentarios de la población. (30).

En el diseño para la frecuencia de consumo se debe tomar en cuenta casillas, para respuestas de opción múltiple en donde indicara cuantas veces al mes y a la semana consume algún alimento o también se puede realizar preguntas independientes sobre la frecuencia de consumo de los alimentos y bebidas que la población de estudio consume. (30).

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 1.1.Diseño y tipo de investigación

##### 1.1.1. Diseño de investigación:

El presente estudio es de diseño no experimenta con un enfoque cuantitativo.

**No experimental:** porque no se manipulan las variables de estudio.

**Cuantitativo:** Debido a que se utilizaron encuestas mediante las cuales se mostraron resultados estadísticos que describieron y analizaron el estado nutricional a través de antropometría, ingesta calórica y consumo habitual de alimentarios, mismos que nos permitió identificar las costumbres de los adolescentes en cuanto al consumo de alimentos.

##### 1.1.2. Tipo de estudio:

El presente estudio es de tipo descriptiva, de corte transversal y correlacional.

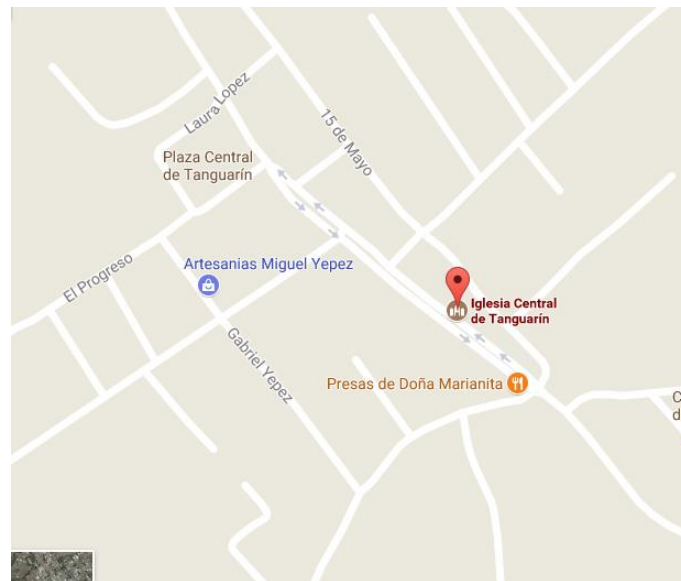
**Descriptiva:** Debido a que se recogió datos de adolescentes que viven en el barrio Tanguarín en los que se describió las características específicas como el estado nutricional, ingesta calórica y consumo habitual de alimentos.

**De corte transversal:** Porque los datos se recogieron una sola vez, mediante una encuesta, en la cual se obtuvo información que nos permitieron conocer el estado nutricional, medidas antropométricas y por otro lado la ingesta calórica y nutricional de los adolescentes.

**Correlacional:** Porque se relacionó el estado nutricional con la ingesta calórica nutricional.

### 3.2. Localización

Esta investigación se realizó en el barrio San Isidro de Tanguarín perteneciente a la parroquia San Antonio de Ibarra, cantón Ibarra; sector rural que se encuentra ubicado en las faldas del Imbabura.



Fuente: google\_map

### 3.3. Población de estudio

La población de estudio estaba conformada por 44 adolescentes del barrio Tanguarín, que fueron incluidos de manera no aleatoria, se visitaron los hogares de la población, hasta completar el número de casos propuestos. Por ser un estudio no probabilístico, la muestra estuvo constituida por los 44 adolescentes que se fueron incorporando progresivamente de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

#### 3.3.1. Criterios de Inclusión

- Adolescentes entre 12 a 19 años de edad.
- Adolescentes que residan en el barrio Tanguarín.
- Adolescentes que desearon participar en la investigación.

### **3.3.2. Criterios de exclusión**

- Adolescentes embarazadas.
- Adolescentes en período de lactancia.
- Adolescentes con capacidades especiales.

### **3.4. Identificación de variables**

- Características sociodemográficas.
  - Edad.
  - Sexo.
  - Etnia
  - Nivel de instrucción.
- Estado nutricional.
  - Indicador Antropometría.
- Ingesta calórica.
- Consumo habitual de alimentos.

### 3.5.Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Datos sociodemográficos	Situación y evolución social.	Edad	12 - 14 años 14 – 17 años 17 – 19 años
		Genero	Femenino Masculino
		Etnia	Mestizo Afroecuatoriano Montubio Indígena
		Nivel de instrucción	Analfabeto Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior incompleta
Estado nutricional	Balance entre sus necesidades nutricionales e ingesta calórica.	IMC/EDAD	Obesidad > +3 DE Sobrepeso +2 a +3 DE Riesgo de sobrepeso +1 a +2 DE Normal +1 a -1 DE Riesgo de desnutrición -1 a -2 DE Desnutrición leve -2 a -3 DE Desnutrición severa > -3 DE
		Talla/Edad	Talla alta > +2 DE Normal +1 a -1 DE

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
			Riesgo de talla baja -1 a -2 DE Talla baja -2 a -3 DE Talla baja severa > -3 DE
Ingesta calórica	Calorías obtenidas a través de la alimentación	Recordatorio de 24 horas	< 90% Subalimentación. 90 – 110% Ingesta adecuada > 110% Sobrealimentación.
Consumo habitual de alimentos	Costumbres de consumo de alimentos	Frecuencia de consumo	Nunca 1 a 3 veces por mes 1 vez por semana 2 a 4 veces por semana >5 veces por semana



### **3.6.Recursos.**

#### **3.6.1. Talento Humano.**

- Adolescentes entre doce y diecinueve años del barrio Tanguarín.
- 1 estudiante y tutor de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria pertenecientes a la Universidad Técnica del Norte.

#### **3.6.2. Materiales**

- Útiles de oficina.
- Encuestas diseñadas para el presente estudio.
- Tablas y curvas de referencia.
- Tabla de composición de alimentos.

#### **3.6.3. Equipos.**

- Balanza de bioimpedancia CAMRY EF 581
- Tallímetro seca 213 portátil
- Cámara fotográfica
- Computadora
- Calculadora

### **3.7.Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación**

Para la recolección de las características sociodemográficas: edad, genero, etnia y nivel de instrucción, se utilizó la técnica de entrevista mediante, un formulario a todos los adolescentes. (Anexo 1)

Para evaluar el estado nutricional de los adolescentes, se procedió a tomar el peso y la talla, para establecer la talla en los adolescentes, se utilizó el estadiómetro portátil SECA 213 con un alcance de 20 a 205 cm, en el cual se colocaron a los adolescentes con el pie descalzo y sin medias, con la cabeza en forma del plano de Frankfurt, las rodillas sin doblar, que se encuentren rectas y así se procedió a la correcta toma de datos en cuanto a la talla. (Anexo 1).

En cuanto a la toma de peso se procedió a utilizar una balanza digital CAMRY modelo EF581 con una capacidad máxima de 150 kg, se pesó sin medias ni calzado y sin ropa pesada, los adolescentes se pararon recto mirando así el frente, debido a que si se realiza la toma de peso con la vestimenta antes mencionada y la posición inadecuada se alterarán los datos. (Anexo 1).

Para conocer el estado nutricional de los adolescentes se emplearon los indicadores antropométricos talla/edad, IMC/edad. Los criterios de clasificación de acuerdo con los puntos de corte establecidos por la OMS.

La técnica para determinar la ingesta calórica fue un cuestionario de recordatorio de 24 horas, en donde se preguntó al entrevistado sobre la alimentación que tuvo el anterior día en los diferentes tiempos de comida. Para determinar las recomendaciones nutricionales de los adolescentes, se procedió a calcular el gasto energético total (GET) de cada uno de los individuos de la población. Por otro lado, para establecer la cantidad recomendada de proteínas, se procedió a calcular el 0.8 a 1g/kg por el peso de los adolescentes, a través del cual se obtuvo las recomendaciones de proteína de cada uno de los individuos del estudio. (Anexo 2)

Para la identificación de una adecuada alimentación o exceso se utilizaron los siguientes criterios:

- < 90% Subalimentación.
- 90 – 110% Ingesta adecuada.
- > 110% Sobrealimentación

Respecto a la técnica para determinar el consumo habitual de alimentos, se aplicó una encuesta que indaga la frecuencia de consumo de alimentos mensual, detallando los grupos de alimentos y de acuerdo a las veces o frecuencia de consumo de estos por mes, semana y diario, allí se registró uno por uno. (Anexo 3)

Para la recolección de la información se visitó cada una de las casas de los adolescentes. Previo a la obtención de datos se contó con el respectivo consentimiento informado firmado por los padres de familia de los adolescentes del barrio Tanguarán. (Anexo 4)

### **3.8.Procesamiento y Análisis de Datos**

Una vez recolectada la información se elaboró una base de datos en el programa de Excel y posteriormente se exportó al software Epiinfo para el respectivo análisis de cada variable estudiada (univariar y bivariar), en el programa Microsoft Word se encuentran las tablas con sus respectivos análisis.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

**Tabla. 1. Características sociodemográficas de los adolescentes del barrio Tanguarín.**

Datos Sociodemográficos							
		n	%			N	%
Edad (años)	12 - 14	10	23	Etnia	Afro	2	4.55
	14 – 17	26	59		Ecuatoriano		
	17 – 19	8	18		Mestizo	42	95.45
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>
Nivel de instrucción	Secundaria incompleta	40	90.91	Género	Femenino	25	56.82
	Secundaria completa	3	6.82		Masculino	19	43.19
	Superior incompleta	1	2.27				
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>

En la tabla 1, se observa las características sociodemográficas de los adolescentes, que el 59% de los adolescentes del barrio Tanguarín, se encuentran en edad de 14 a 17 años, el 23% corresponde a edades de 12 a 14 años. La etnia que predomina son los mestizos con un 95.45%; el 90.9% de los adolescentes se encuentra cursando el colegio. el 56.8% de la población corresponden al género femenino.

**Tabla. 2 Estado nutricional mediante el indicador Talla/Edad e IMC/Edad en adolescentes del barrio Tanguarín.**

<b>Estado Nutricional</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Talla/Edad</b>	Baja talla	17	40.9
	Baja talla severa	1	2.27
	Normal	25	56.82
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>
<b>IMC/Edad</b>	Normal	22	50
	Riesgo de bajo peso	7	15.91
	Riesgo de sobrepeso	9	20.45
	Sobrepeso	6	13.64
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>

Con el indicador talla/edad observamos que el 56.8% de los adolescentes están con una talla normal para la edad. Existe un alto porcentaje de la población 40.9% con baja talla para la edad.

Al valorar el estado nutricional con el indicador de índice de masa corporal para la edad (IMC/E), el 50% de los adolescentes presentan un normal estado nutricional en relación a su edad, el 20.4% tienen riesgo de sobrepeso, mientras que el 15.9% están con riesgo de bajo peso y el 13.6% pertenecen a adolescentes con sobrepeso.

Estos datos nos revelan que el 50% de la población en estudio presentan estado de malnutrición ya sea por déficit o por exceso, lo cual puede constituir un factor de riesgo para futuras complicaciones de la salud.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2011-2013), determino que el 19.1% de los adolescentes presentan talla baja para la edad. Con respecto al sobrepeso y obesidad encontramos un 26% de los adolescentes, en relación con los resultados obtenidos en esta tesis, se encontró que el 40.9% de los adolescentes tienen baja talla para la edad, por otro lado, en esta población más del 50% tienen el índice de masa corporal (IMC) adecuado, pero existe un porcentaje mínimo de sobrepeso del 13.64%. (3)

**Tabla. 3 Frecuencia de consumo de lácteos**

Frecuencia de consumo										
Alimento	1 a 3 por mes		1 por semana		2 a 3 por semana		Diario		Nunca	
	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%
<b>Leche entera</b>	4	9.09	11	25	11	25	7	15.91	11	25
<b>Leche semidescremada</b>	3	6.82	1	2.27	5	11.36	3	6.82	32	72.73
<b>Leche descremada</b>	2	4.55	0	0	3	6.82	3	6.82	36	81.82
<b>Queso</b>	7	15.91	10	22.73	17	38.64	8	18.18	2	4.55
<b>Yogurt</b>	8	18.18	10	22.73	11	25	6	13.64	9	20.45

Según los resultados de la tabla 3 la leche entera es la forma de mayor consumo por los adolescentes, con una frecuencia de consumo que va desde una vez por semana (25%) y de 2 a 3 veces por semana (25%). Sin embargo, el 25% manifiesta que no consume leche. La leche semidescremada y descremada son las formas menos usuales de consumo, ya que el 72.7% de los adolescentes dicen que nunca consumen leche semidescremada, y apenas el 11.3% la consumen de 2 a 3 veces por semana. En cuanto al consumo de la leche descremada el 81.8% dicen nunca consumirla. En cuanto al consumo de queso el 38.6% de los adolescentes lo consumen de 2 a 3 veces por semana (25%) y una vez por semana (22.7%), mientras que el 20.4% dicen nunca consumir yogurt. El queso y la leche entera son las formas de mayor consumo de lácteos.

Según Palenzuela Paniagua S en el 2014, casi el 70% de los alumnos toman leche varias veces al día, mientras que la cuarta parte casi nunca consumen queso. (31). En relación con los resultados obtenidos en esta investigación se obtuvieron datos distintos en los cuales el consumo de leche es de 2 a 3 veces por semana, y si prefieren el consumo de queso.

**Tabla. 4 Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal.**

<b>Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal</b>										
<b>Alimento</b>	<b>1 a 3 por mes</b>		<b>1 por semana</b>		<b>2 a 3 por semana</b>		<b>Diario</b>		<b>Nunca</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Huevo de gallina</b>	0	0	10	22.73	16	36.36	13	29.55	5	11.36
<b>Huevo de codorniz</b>	4	9.09	0	0	1	2.27	1	2.27	38	86.36
<b>Pollo</b>	2	4.55	10	22.73	23	52.27	7	15.91	2	4.55
<b>Pavo</b>	2	4.55	1	2.27	0	0	0	0	41	93.18
<b>Pescado</b>	20	45.45	12	27.27	5	11.36	0	0	7	15.91
<b>Carne de res</b>	11	25	7	15.91	12	27.27	3	6.82	11	25
<b>Conejo</b>	4	9.09	0	0	0	0	0	0	40	90.91
<b>Cuy</b>	12	27.27	0	0	1	2.27	0	0	31	70.45
<b>Hígado</b>	12	27.27	2	4.55	2	4.55	0	0	28	63.64
<b>Embutidos</b>	18	40.91	8	18.18	8	18.18	5	11.36	5	11.36
<b>Camarones</b>	20	45.45	6	13.64	4	9.09	0	0	14	31.82
<b>Conchas</b>	10	22.73	2	4.55	0	0	0	0	32	72.73

En la tabla 4 se observa, que el consumo de huevo de gallina es de 2 a 3 veces a la semana con el 36.3%, el 29.5% corresponde al consumo diario, el 22.7% ingieren 1 vez por semana. El pollo es la forma de mayor consumo de las carnes, con una frecuencia de consumo que va desde 2 a 3 veces por semana (57.3%) y 1 vez por semana (22.7%). El consumo de pescado es bajo ya que el 45.4% de los adolescentes manifiestan consumirlo de 1 a 3 veces por mes, sin embargo, el 38.6% consumen pescado de 1 a 3 días a la semana, y el 16% prefieren no consumirlo. La carne de res el 27.3% de los adolescentes la consumen de 2 a 3 veces por semana.

El pollo y huevo de gallina son las formas de mayor consumo en alimentos de origen animal y fuente de proteína.

Según Zambrano R 2013 los alimentos proteicos más consumidos fueron los huevos, la leche y los productos lácteos (37,5%), seguidos por la carne (27,5%) y el pescado (27,5%) en adolescentes de Caracas, Venezuela. (32). Mientras que en esta investigación también se encontraron adolescentes que consumen el huevo de gallina (29.5%), pero prefieren el consumo del pollo en vez de la carne de res.

**Tabla. 5 Frecuencia de consumo de verduras y hortalizas.**

<b>Frecuencia de consumo de verduras y hortalizas</b>										
<b>Alimento</b>	<b>1 a 3 por mes</b>		<b>1 por semana</b>		<b>2 a 3 por semana</b>		<b>Diario</b>		<b>Nunca</b>	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Espinaca</b>	13	29.55	5	11.36	6	13.64	3	6.82	17	38.64
<b>Col</b>	9	20.45	8	18.18	17	38.64	5	11.36	5	11.36
<b>Lechuga</b>	9	20.45	10	22.73	12	27.27	10	22.73	3	6.82
<b>Tomate riñón</b>	0	0	7	15.91	6	13.64	31	70.45	0	0
<b>Cebollas</b>	1	2.27	7	15.91	5	11.36	29	65.91	2	4.55
<b>Zanahoria amarilla</b>	2	4.55	5	11.36	6	13.64	26	59.09	5	11.36
<b>Pepinillo</b>	7	15.91	8	18.18	18	40.91	6	13.64	5	11.36
<b>Rábanos</b>	16	36.36	6	13.64	13	29.55	1	2.27	8	18.18
<b>Pimiento</b>	2	4.55	7	15.91	11	25	19	43.18	5	11.36
<b>Granos tiernos</b>	2	4.55	12	27.27	23	52.27	7	15.91	0	0
<b>Granos secos</b>	3	6.82	8	18.18	22	50	10	22.73	1	2.27

En la tabla 5, se observa que el 38.6% de la población no consume espinaca y el 29.5% consume este alimento de 1 a 3 veces por mes, el consumo de col es 2 a 3 veces por semana con un 38.6%, el 27.2% representan al consumo de lechuga que es de 2 a 3 veces por semana.

Encontramos que en esta población existe un mayor consumo del tomate de riñón el cual se lo utiliza a diario con un 70.4%, también se observa que el 65.9% consumen consumo diariamente las cebollas, de igual manera el 59.1% de la población utilizan a diario la zanahoria amarilla. Por otro lado, el 40.9% corresponde al consumo de 2 a 3 veces por semana de pepinillos, el 36.3% consumen rábanos de 1 a 3 veces por mes, el 43.1% de la población consumen pimientos de diariamente.

En cuanto al consumo de granos tiernos el 52.2% de la población lo consume de 2 a 3 veces por semana, mientras que el uso de los granos secos es de igual manera de 2 a 3 veces por semana con un 50%



El tomate de riñón, cebollas y zanahoria amarilla son los vegetales que en mayor frecuencia consumen los adolescentes, de igual manera prefieren el consumo de granos tiernos y secos.

Según Palenzuela Paniagua S en el 2014, los adolescentes de la provincia de Daluza, consumen esporádicamente las verduras, hortalizas y frutas, mientras que un 43% realiza una ingesta semanal de verduras, casi la quinta parte lo hacen rara vez o nunca. Solo un 42% de los alumnos toman fruta de forma diaria, mientras que el 10% no toma nunca o casi nunca. (31). En esta tesis encontramos que los adolescentes consumen algunas verduras diariamente como el tomate de riñón, cebollas y zanahoria, por otro lado, los adolescentes de Tanguarín si consumen frutas como la naranja, mandarinas y limón. En esta población encontramos que si consumen verduras, hortalizas y frutas.

**Tabla. 6 Frecuencia de consumo de frutas.**

Frecuencia de consumo de frutas										
Alimento	1 a 3 por mes		1 por semana		2 a 3 por semana		Diario		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Naranja</b>	6	13.64	10	22.73	12	27.27	14	31.82	2	4.55
<b>Mandarina</b>	3	6.82	10	22.73	14	31.82	10	22.73	7	15.91
<b>Limón</b>	3	6.82	15	34.09	7	15.91	15	34.09	4	9.09
<b>Babaco</b>	10	22.73	7	15.91	6	13.64	1	2.27	20	45.45
<b>Papaya</b>	6	13.64	12	27.27	11	25	4	9.09	11	25
<b>Piña</b>	10	22.73	10	22.73	13	29.55	6	13.64	5	11.36
<b>Mora</b>	14	31.82	11	25	6	13.64	7	15.91	6	13.64
<b>Sandía</b>	19	43.18	13	29.55	2	4.55	1	2.27	9	20.45
<b>Manzana</b>	6	13.64	13	29.55	10	22.73	11	25	4	9.09
<b>Pera</b>	10	22.73	12	27.27	6	13.64	6	13.64	10	22.73
<b>Plátano seda</b>	6	13.64	7	15.91	7	15.91	18	40.91	6	13.64
<b>Guayaba</b>	7	15.91	11	25	3	6.82	4	9.09	19	43.18
<b>Guanábana</b>	8	18.18	8	18.18	6	13.64	3	6.82	19	43.18
<b>Guabas</b>	13	29.55	8	18.18	4	9.09	4	9.09	15	34.09
<b>Mango</b>	9	20.45	9	20.45	6	13.64	2	4.55	18	40.91
<b>Fresas</b>	7	15.91	14	31.82	9	20.45	5	11.36	9	20.45
<b>Uvas</b>	14	31.82	11	25	7	15.91	3	6.82	9	20.45
<b>Frutos secos</b>	11	25	2	4.55	3	6.82	2	4.55	26	59.09

En la tabla 6, entre las frutas de consumo diario por los adolescentes, los cítricos son los de mayor elección (naranjas, mandarina y limón), el plátano también es otro alimento que los adolescentes los consumen en forma diaria (40.9%). La naranja, mandarina, piña y manzana la consumen en su mayor frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Más del 20% de la población dice consumir 1 vez por semana cítricos (naranja, mandarina, limón y piña), papaya, sandía, manzana, pera, mora, fresas, guayaba, mango y uvas. Existen frutas que más del 20% de los adolescentes dicen nunca consumir como: los frutos secos (59.1%), sandía, pera, uvas, fresas, mango, guayaba, guanábana y guabas.

**Tabla. 7 Frecuencia de consumo de alimentos fuente de carbohidratos.**

<b>Frecuencia de consumo de alimentos fuente de carbohidratos</b>										
<b>Alimento</b>	<b>1 a 3 por mes</b>		<b>1 por semana</b>		<b>2 a 3 por semana</b>		<b>Diario</b>		<b>Nunca</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Pan blanco</b>	3	6.82	4	9.09	3	6.82	27	61.36	7	15.91
<b>Pan integral</b>	7	15.91	4	9.09	2	4.55	0	0	31	70.45
<b>Arroz</b>	1	2.27	0	0	4	9.09	38	86.36	1	2.27
<b>Bollería</b>	18	40.91	6	13.64	0	0	2	4.55	18	40.91
<b>Pasta</b>	5	11.36	12	27.27	6	13.64	4	9.09	17	38.64
<b>Fideos</b>	10	22.73	14	31.82	10	22.73	7	15.91	3	6.82
<b>Tallarín</b>	11	25	13	29.55	9	20.45	6	13.64	5	11.36
<b>Papas</b>	0	0	5	11.36	8	18.18	31	70.45	0	0
<b>Camote</b>	12	27.27	4	9.09	0	0	4	9.09	24	54.55
<b>Yuca</b>	10	22.73	10	22.73	5	11.36	3	6.82	16	36.36
<b>Zanahoria blanca</b>	11	25	4	9.09	6	13.64	4	9.09	19	43.18

En la tabla 7, se observa que más del 60% de la población consume en forma diaria alimentos fuente de carbohidratos como: pan blanco, arroz y papas. De 2 a 3 veces por semana más del 20% de los adolescentes consumen fideos y tallarines; y así mismo más del 20% de la población consumen 1 vez a la semana yuca y pastas. Alimentos como camote, yuca, zanahoria blanca, pastas y bollería lo consumen de vez en cuando de 1 a 3 veces al mes. Además, más del 30% dicen nunca consumir alimentos como pan integral, camote, yuca, zanahoria blanca, pastas y bollería.

Es evidente que alimentos como el pan blanco, arroz y las papas son los alimentos fuente de carbohidratos de mayor de consumo en los adolescentes.

Según Palenzuela Paniagua S 2014 El alimento más utilizado dentro del grupo de cereales, pasta y pan es el pan blanco, consumido diariamente por el 68,1% de los adolescentes encuestados a diferencia del pan integral y los cereales (sobre el 70% los consumen rara vez o nunca). (31). Mientras que en esta investigación se encontró que los adolescentes del barrio Tanguarín consumen diariamente el pan blanco, arroz y papas, de igual manera que el estudio de Palenzuela, los adolescentes no prefieren el consumo del pan integral.

**Tabla. 8 Ingesta calórica.**

<b>Ingesta calórica</b>			
		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Energía</b>	Ingesta adecuada	5	11.3
	Subalimentación	56	59.1
	Sobrealimentación	13	29.5
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Proteína</b>	Ingesta adecuada	5	11.3
	Subalimentación	29	66
	Sobrealimentación	10	22.7
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Grasa</b>	Ingesta adecuada	4	9.1
	Subalimentación	37	84.1
	Sobrealimentación	3	6.8
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Carbohidratos</b>	Ingesta adecuada	2	4.5
	Subalimentación	29	65.1
	Sobrealimentación	13	29.5
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>

En la tabla 8 se muestran los resultados del análisis de la ingesta calórica, en la que observamos una subalimentación en más del 55% de la población en cuanto a energía (59.1%), proteínas (66%), grasas (84.1%) y carbohidratos (65.1%). Por otro lado, encontramos que más del 20% de los adolescentes tienen una sobrealimentación en lo que se refiere a energía (29.5%), proteína (22.7%) y carbohidratos (29.5%).

Según Reyes M 2011, en adolescentes chilenos observamos que el 13% de los hombres y 32,8% de las mujeres consumieron más calorías de lo recomendado. En relación al gasto, la adecuación promedio estuvo por debajo de 80%, observándose en la mayoría una adecuación insuficiente (82,6% de los hombres y 83,6% de las mujeres). (33).

**Tabla. 9** Análisis de la relación entre el indicador talla para la edad y la ingesta calórica.

<b>Ingesta Proteica</b>					
<b>Talla/Edad</b>	<b>Ingesta adecuada</b>	<b>Subalimentación</b>	<b>Sobrealimentación</b>	<b>Total</b>	
				<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Normal</b>	3	17	5	25	56.9
<b>Baja talla</b>	1	11	5	18	40.8
<b>Baja talla severa</b>	0	1	0	1	2.27
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Ingesta Grasas</b>					
<b>Normal</b>	2	22	1	25	56.9
<b>Baja talla</b>	2	14	2	18	40.8
<b>Baja talla severa</b>	0	1	0	1	2.27
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Ingesta Carbohidratos</b>					
<b>Normal</b>	2	17	6	25	56.9
<b>Baja talla</b>	0	11	7	18	40.8
<b>Baja talla severa</b>	0	1	0	1	2.27
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Ingesta de Energía</b>					
<b>Normal</b>	1	18	6	25	56.9
<b>Baja talla</b>	4	7	7	18	40.8
<b>Baja talla severa</b>	0	1	0	1	2.27
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>

En la tabla 9 se muestran los resultados del análisis de la relación entre el indicador talla para la edad y la ingesta calórica con respecto al consumo de macronutrientes, se observa que pese a la subalimentación en proteínas (17 adolescentes), grasas (22 adolescentes), carbohidratos (17 adolescentes) y un déficit de ingesta calórica (17 adolescentes) presentan una talla adecuada para la edad, con un valor de P: 0.93 en proteína, 0.77 grasas, 0.76 carbohidratos y 0.17 ingesta calórica, lo cual demuestra que en este grupo la talla no tuvo relación con la ingesta calórica ya que estos adolescentes presentaron en su mayoría tallas adecuadas para su edad, tal vez existen otros factores que pueden estar influenciando en la talla en los adolescentes de este grupo.

Langley (2009) y Sousa et al (2013) una restricción calórica prolongada puede causar daños en la salud del bailarín, tales como retraso del crecimiento, pérdida de masa muscular, disfunción menstrual, incremento de fatiga e incremento de riesgo de fracturas, entre otros. (34).

**Tabla. 10 Análisis de la relación entre el índice de masa corporal (IMC) para la edad y la ingesta calórica.**

IMC/Edad	Ingesta Proteica					
	Ingesta adecuada	Subalimentación	Sobrealimentación	Total		
					n	%
Normal	4	12	6	22	50	
Riesgo de bajo peso	0	6	1	7	16	
Riesgo de sobrepeso	1	6	2	9	20.4	
Sobrepeso	0	5	1	6	13.6	
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>	
Ingesta Grasas						
Normal	2	19	1	22	50	
Riesgo de bajo peso	0	7	0	7	16	
Riesgo de sobrepeso	0	7	2	9	20.4	
Sobrepeso	2	4	0	6	13.6	
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>	
Ingesta Carbohidratos						
Normal	2	17	3	22	50	
Riesgo de bajo peso	0	7	0	7	16	
Riesgo de sobrepeso	0	4	5	9	20.4	
Sobrepeso	0	1	5	6	13.6	
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>	
Ingesta de Energía						
Normal	5	15	2	22	100	
Riesgo de bajo peso	0	7	0	7	16	
Riesgo de sobrepeso	0	3	6	9	20.4	
Sobrepeso	0	1	5	6	13.6	
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>100</b>	

En la tabla 10 se muestran los resultados del análisis de la relación entre el índice de masa corporal (IMC) para la edad con la adecuación de la dieta. Al evaluar el consumo de los macronutrientes se observa que pese a la subalimentación en alimentos fuentes proteínas (12 adolescentes), grasas (19 adolescentes), carbohidratos (17 adolescentes)

y un déficit de la ingesta calórica (15 adolescentes) presentan una IMC adecuado para la edad. Con un valor de P: 0.67 en proteína y P:0.12 en el consumo de grasas, evidenciando que en este grupo el índice de masa corporal (IMC) no tuvo relación con la ingesta de estos nutrientes. Al establecer la relación del IMC con el consumo de carbohidratos y con la ingesta calórica se observa una asociación significativa entre estas dos variables (para los carbohidratos  $P=0.0053$ ; ingesta calórica  $P=0.003$ ).

Según Fajardo E en el 2012, dice que en adolescentes de la ciudad de Bogotá, presentan el índice de masa corporal bajo peso estado nutricional normal, con un grupo de adolescentes que presento sobrepeso y obesidad, no se encontró asociación significativa entre la clasificación nutricional y el consumo de energía ( $OR= 0.918$  IC 95% 0.58-1.45  $p=0.714$ ), el consumo de proteínas ( $OR=0.791$  IC 95% 0.36-1.73  $p=0.559$ ), el de grasa ( $OR= 0.846$  IC 95% 0.48-1.46  $p=0.551$ ), o el consumo de carbohidratos ( $OR=0.914$  IC 95% 0.58-1.43  $p=0.696$ ). (35). Mientras en esta investigación se encontró una relación entre la ingesta calórica y el consumo de alimentos fuentes de carbohidratos.



#### **4.6. Respuesta a las preguntas de investigación**

##### **¿Cuál es el estado nutricional de los adolescentes del barrio de Tanguarín?**

Con la valoración nutricional según Talla/edad en los adolescentes del barrio Tanguarín se encontró que el 40.09% tienen baja talla, y el 56.82% esta con una talla normal para la edad. Con la aplicación en cuanto al indicador índice de masa corporal (IMC) se determinó que el 50% de los adolescentes investigados tienen un estado nutricional normal, el 20.4 % tiene riesgo de sobrepeso, el 13.6% están con sobrepeso y ninguno presenta obesidad.

##### **¿Cuál es el consumo habitual de alimentos y la ingesta calórica de estos adolescentes?**

En lo que se refiere a la frecuencia de consumo de alimentos se encontró que estos consumen en forma predominante alimentos fuentes de proteína como el queso y la leche entera que se lo consume de dos a tres veces por semana, el pollo (57.3%) y huevo de gallina (36.3%) que se consumen a diario. En cuanto al consumo de micronutrientes existe una mayor aceptación por el consumo diario de tomate riñón (70.4%), cebollas (65.9%), zanahoria amarilla (59.1%), naranjas, mandarinas y limón. Por otro lado, los alimentos fuentes de carbohidratos de mayor consumo en los adolescentes son el pan blanco, arroz y las papas.

Al valorar la ingesta calórica de los adolescentes la mayoría presentan una subalimentación en el consumo de macronutrientes y de energía. Sin embargo, también existe un pequeño porcentaje de esta población con una sobrealimentación especialmente en energía (29.5) y carbohidratos (29.5%).

##### **¿Qué relación existe entre el estado nutricional y la ingesta calórica de estos adolescentes?**

La ingesta calórica no tiene relación con el indicador talla para la edad en los adolescentes, pese a que tienen una subalimentación la talla esta normal esto puede estar relacionado por factores externos. No se evidencio una relación estadística entre

estas dos variables, ya que se encontraron con un valor de P: 0.93 en proteína, 0.77 grasas, 0.76 carbohidratos y 0.17 ingesta calórica.

Entre el indicador índice de masa corporal (IMC) se encontró una relación con la ingesta de carbohidratos y calorías, ya que si existe una relación estadística con un valor de  $P=0.0053$  y  $P=0.003$  respectivamente.

#### **4.8. Conclusiones**

- La evaluación en los adolescentes del barrio Tanguarín demuestran que más del 50% de la población se encuentran con una talla normal para la edad, sin embargo, existe un porcentaje considerable de adolescentes que tienen baja talla para la edad. En el índice de masa corporal (IMC) más de la mitad de los están con un estado nutricional normal, debido a que en esta población se encuentran con talla alta, pese a esto existe un riesgo de sobrepeso y sobrepeso.
- Los adolescentes del barrio Tanguarín prefieren el consumo de la leche entera, queso, huevo de gallina y pollo que son alimentos fuentes de proteína, en lo que refiera al consumo de micronutrientes esta población opta por el consumo de alimentos como el tomate de riñón, cebollas, zanahoria, mandarinas, naranjas y limón que son fuente de vitaminas y minerales. En los alimentos fuente de carbohidratos, consumen a diario el pan blanco, arroz y las papas.
- En los adolescentes más de la mitad de la población tienen una subalimentación en la ingesta calórica, proteínas, grasas y carbohidratos, ya que entre sus hábitos alimentarios está el no consumir ningún alimento en la merienda. Por otro lado, existe un porcentaje considerable de la población que tiene una sobrealimentación en proteínas, carbohidratos e ingesta caloría.
- Existe una asociación significativa entre la relación del estado nutricional con la ingesta de energía y carbohidratos, debido a que, si existe una exceso o déficit alimentario, esto puede provocar problemas nutricionales en este grupo etario.

#### **4.9. Recomendaciones**

- Implementar un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional, que dé seguimiento en los colegios en donde asisten los adolescentes del barrio Tanguarín, en donde se permitirá detectar posibles riesgos en cuanto al desarrollo y el crecimiento.
- El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Ibarra debe implementar la creación de un club de adolescentes, donde se traten temas sobre la alimentación y nutrición, en donde se va a tener un mayor conocimiento sobre adquirir nuevos hábitos alimentarios y mejorar la calidad de la dieta.
- La unidad de salud de San Antonio de Ibarra, deberían tomar en cuenta los resultados obtenidos de esta investigación, para realizar un seguimiento incluyendo la evaluación nutricional y también complementar con capacitaciones, talleres y demostraciones sobre la alimentación y nutrición.

## REFERENCIAS

1. Marugán J, Monasterio Lydia, Pabón P. Alimentación en el adolescente. En: Asociación española de pediatría, editor. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP [en línea]. Madrid; 2010 [citado 01 febrero 2017]; 308-312. Disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/Protocolos%20SEGHNP.pdf>
2. Córdoba-Caro L, Luego L, García V. Adecuación nutricional de la ingesta de los estudiantes de secundaria de Badajoz. Nutr. Hosp [en línea]. 2012 [citado 01 febrero 2017]; 27 (4): 1065-1071. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/14\\_original03.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/14_original03.pdf)
3. Freire W, Ramírez M, Belmont P, Mendieta M, Silva K, Romero N, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [en línea]. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2013 [citado 01 Febrero 2017]. Disponible en: <http://www.netlab.com.ec/publicaciones/ENSANUT%20TOMO%20I%202013.pdf>
4. Duarte M, López R, Matin M, Blanco L, Duarte. Estudio sobre hábitos alimentarios en escolares adolescentes. El medico interactivo [en línea]. 2001 [citado 01 Feb 2017]; 310-314. Disponible en: <http://formaciones.elmedicointeractivo.com/emibold/publicaciones/centrosalud/5/310-314.pdf>
5. Macedo-Ojeda G, Bernal-Orozco M, López-Uriarte P, Hunot C, Vizmanos B, Roville-Sausse F. Hábitos alimentarios en adolescentes de la Zona Urbana de Guadalajara, México. Didac [en línea]. 2008 citado 01 Feb 2017]; 29-41. Disponible en: <http://www.didac.ehu.es/antropo/16/16-5/MacedoOjeda.pdf>
6. Who.int, Desarrollo en la adolescencia [en línea]: OMS; 2007 citado 01 Feb 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/)
7. Bulimia y Anorexia. (Recuperado el 24 de marzo del 2009) <http://depsicologia.com/bulimia-yanorexia-trastornos-alimentarios-masfrecuentes-en-adolescentes/>
8. García Z. Evaluación del estado alimentario y nutricional en adolescentes de los colegios Carchi y León rúales de los cantones espejo y mira de la provincia

- del Carchi, para diseñar un plan de mejoramiento del estado nutricional [Magíster en Gerencia en Servicios de Salud en línea]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud; 2010. [citado 1 Feb 2017]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/315/1/PG%20153%20TESIS%20FINAL.pdf>
9. FAO. Nutrición y salud [en línea]. [citado 1 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s04.pdf>
  10. Guía de trastornos alimentarios [en línea]. México; 2004 [citado 03 de diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/guiatrastornos.pdf>
  11. Bravo M, Pérez A, Plana R. Anorexia nerviosa: características y síntomas. Rev Cubana Pediatr [en línea]. 2000 [citado 29 noviembre 2017]; 72 (4): 300-5. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v72n4/ped11400.pdf>
  12. Rava M, Silber T. Bulimia nerviosa. Arch.argent.pediatr [en línea]. 2004 [citado 29 noviembre 2017]; 102 (5). Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v102n5/v102n5a07.pdf>
  13. Garcés-Rimón M, Castro M. Hábitos de vida saludable desde la adolescencia. Revista estudios de juventud [en línea]. 2006 [citado 29 noviembre 2017]. Disponible en: [http://www.injuve.es/sites/default/files/revista112\\_8.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/revista112_8.pdf)
  14. Carbajal A. manual de nutrición y dietética. Universidad Complutense de Madrid [en línea]. 2013 [citado 11 noviembre 2017]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>
  15. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Recomendación de ingesta de energía y nutrientes para la población de Colombia [en línea]. Colombia: Universidad de Antioquia; [citado 29 noviembre 2017]. Disponible en: [file:///C:/Users/JESSI/Downloads/todoriencorregido%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/JESSI/Downloads/todoriencorregido%20(1).pdf)
  16. Vargas M, Lancheros L, Barrera M.P. Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. Rev Fac Med [en línea]. 2011 [citado 29 noviembre 2017]; 59 (1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v59s1/v59s1a06.pdf>

17. Blasco L. Gasto energético en reposo. Métodos de evaluación y aplicaciones. Rev Esp Nutr Comunitaria [en línea]. 2015 [ citado 29 noviembre 2017]; 21 (1): 243-251. Disponible en: <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1GER.pdf>
18. Martínez O, Martínez de Victoria E. Proteínas y péptidos en nutrición enteral. Nutr.Hosp [en línea]. 2006 [citado 29 noviembre 2017]; 21(2): 1-14. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3717.pdf>
19. Piedra M.I. Guías alimentarias para la educación nutricional en Costa Rica [en línea]. Costa Rica; [citado 29 noviembre 2017]. Disponible en: [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/grasas.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/grasas.pdf)
20. Ros S, López-Mirada J, Pico C, Rubio M, Babio N, et al. Consenso sobre las grasas y aceites en la alimentación de la población española adulta; postura de la Federación Española de Sociedades de Alimentación, Nutrición y Dietética. Nutr Hosp [en línea]. 2015 [citado 29 noviembre 2017]; 32 (2): 435-477. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/9202.pdf>
21. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Nutrición humana en el mundo en desarrollo [en línea]; 2002 [citado 29 noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0c.htm>
22. Beltrán de Miguel B, Blanco R, Bosch J, Cañada D, Carbajal A. Manual práctico de nutrición y salud [en línea]. España: Exlibris Ediciones; 2012 [citado 01 febrero 2017]. Disponible en: [https://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual\\_de\\_nutricion\\_new/Manual\\_Nutricion\\_Kelloggs\\_Capitulo\\_07.pdf](https://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual_de_nutricion_new/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_07.pdf)
23. Castillo J, Zenteno R. Valoración del estado matronal. Revista Médica de la Universidad Veracruzana [en línea]. 2004 [citado 01 febrero 2017]; 4(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2004/muv042e.pdf>
24. Ledesma J, Palafox M. Manual de fórmulas antropométricas [en línea]. México: Alejandro Bravo Valdez; 2006 [citado 28 Dic 2016]. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Documents/UNIVERSIDAD/INTERNADO/libros%](file:///C:/Users/Usuario/Documents/UNIVERSIDAD/INTERNADO/libros%20de%20nutricion/Manual%20de%20f%C3%B3rmulas%20antropom%C3%A9tricas.pdf)

[20de%20nutricion/Manual%20de%20Formulas%20Antropometricas\\_books medicos.org.pdf](http://20de%20nutricion/Manual%20de%20Formulas%20Antropometricas_books medicos.org.pdf)

25. Hernaez L. Estudio del consumo de fibra dietética en Adolescentes de Capital federal, Buenos Aires. [tesis en nutrición en línea]. Buenos Aires: Universidad ISALUD; 2010. [citado 1 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.isalud.edu.ar/biblioteca/pdf/tf-hernaez.pdf>
26. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Necesidades nutricionales del ser humano [en línea]. Canadá: ONU; 2012 [citado 28 Dic 2016]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
27. Ferrari M. Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas. Scielo [en línea]. 2013 [citado 1 febrero 2017]; 31(143): 20-25. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v31n143/v31n143a04.pdf>
28. Alfaro N, Bulux J, Coto MJ, Lima L. Manual de instrumentos para evaluación dietética [en línea]. Guatemala; 2006 [citado 1 febrero 2017]. Disponible en: [http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc\\_view/77-manual-de-instrumentos-de-evaluacion-dietetica](http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/77-manual-de-instrumentos-de-evaluacion-dietetica)
29. Casas G, Hábitos alimentarios en adolescentes de 14 a 16 años [Tesis de licenciatura nutrición en línea]. Interamericana: Universidad Abierta Interamericana, Facultad de medicina y ciencias de la salud;2011. [citado 21 Feb 2017]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111856.pdf>
30. Pérez C, Aranceta J, Salvador G, Varela-Moreiras. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Rev Esp Nutr Comunitaria [en línea]. 2015; 21(1):45-52. Disponible en: <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ.pdf>
31. Palenzuela Z, Pérez A, Pérula de la Torres L, Fernández J, Maldnado J. La alimentación en el adolescente. An Sist Navar [en línea]. 2014 [citado 05 diciembre 2017]; 37 (1): 47-58. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272014000100006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272014000100006)



32. Zambrano R, Colina J, Valero Y, Herrera H, Valero J. Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes del Caracas, Venezuela. An Venez Nutr [en línea]. 2013 [citado 05 diciembre 2017]; 26 (2): 86-94. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522013000200004](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522013000200004)
33. Reyes M, Diaz E, Lera L, Burrows R. ingesta y metabolismo energético en una muestra de adolescentes chiles con sobrepeso y obsedad. Rev med Chile [en línea]. 2011 [citado 05 diciembre del 2017]; 39 (4); 425-431. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872011000400002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000400002)
34. Rodríguez, N. R., N. M... DiMarco & Langley. S. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. Journal of the American Dietetic Association [en línea]. 2009 [citado 05 diciembre del 2017]; 109 (3): 509-27. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002822309000066> \n <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19278045>
35. Fajardo E, Arango L. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá. Rev fac med [en línea]. 2012 [citado 05 diciembre 2017]; 20 (1); 101-116. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v20n1/v20n1a11.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1 . Formulario para recolectar información sobre datos sociodemográficos y estado nutricional.

#### UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

#### ESCUELA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

Estimado adolescente dígnese a contestar el siguiente cuestionario que está encaminado a evaluar el estado nutricional e ingesta calórica. Favor contestar con la sinceridad que se merece.

#### Datos sociodemográficos

Nombre del encuestador:

\_\_\_\_\_

Nombre del encuestado:

\_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Número telefónico: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

Etnia: Mestizo ☐ Indígena ☐ Afro Ecuatoriano ☐ Montubio ☐

Nivel de instrucción: Analfabeto ☐ Primaria incompleta ☐ Primaria completa ☐ Secundaria incompleta ☐ Secundaria completa ☐ Superior incompleta ☐

Actividad física:.....

#### Datos antropométricos

Peso: .....

Talla: .....

IMC: .....

## Anexo 2. Recordatorio de 24 horas

Tiempo comida	Preparación	Alimento	Cantidad	
			Medida casera	Gramos
Desayuno				
Refrigerio de media mañana				
Almuerzo				
Refrigerio de media tarde				
Merienda				

### Anexo 3. Frecuencia de consumo

GRUPO DE ALIMENTOS	FRECUENCIA				
	NUNCA	1 a 3 POR MES	1 X SEMANA	2 – 3 X SEMANA	DIARIO
<b>LÁCTEOS</b>					
Leche descremada					
Leche semidescremada					
Leche entera					
Queso					
Yogurt					
<b>HUEVOS Y CARNES Y MARISCOS</b>					
Huevo de gallina					
Huevo de codorniz					
Pollo					
Pavo					
Pescado					
Res					
Conejo					
Cuy					
Hígado					
Embutidos					
Camarones					
Conchas					
OTROS					
<b>VERDURAS Y LEGUMBRES</b>					
Espinaca					
Col, coliflor, brócoli					
Lechuga					
Tomates					
Cebollas					
Zanahoria					
Pepinillos					
Rábanos					
Pimientos					
Granos secos					
Granos tiernos					
OTROS					

FRUTAS					
Naranjas					
	NUNCA	1 A 3 POR MES	1 X SEMANA	2 – 3 X SEMANA	DIARI O
Mandarinas					
Limón					
Babaco					
Papaya					
Piña					
Mora					
Sandías					
Manzanas					
Pera					
Plátano					
Guayaba					
Guanábana					
Guabas					
Mango					
Fresas					
Uvas					
Frutos secos					
OTROS					
PANES Y CEREALES					
Pan blanco					
Pan integral					
Arroz					
Bollería					
Papas					
Camote					
Yuca					
Zanahoria blanca					
Fideos					
Tallarín					

#### **Anexo 4 Consentimiento informado**

##### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo soy Jessica Evelyn Reina Vásquez, estudiante de la Universidad Técnica del Norte y estoy llevando a cabo una investigación sobre “Estado nutricional e ingesta calórica de los adolescentes de 12 a 19 años del Barrio Tanguarín, 2017”.

Este estudio proporcionará información que permitirá conocer el estado nutricional e ingesta calórica en los adolescentes, por la cual solicitamos su valiosa participación.

Si acepta participar en este estudio, se le harán una serie de preguntas sobre la alimentación que tuvo el anterior día en los diferentes tiempos de comida, además se le tomara el peso y la talla.

Para la realización de la encuesta, debe responder a las preguntas con sinceridad. Todas las actividades serán realizadas por personal de amplia experiencia.

Los beneficios que obtendrá de este estudio es conocer el estado nutricional, en el cual se encuentra el adolescente. No recibirá compensación económica en ese estudio; también recibirá información y orientación acerca de la alimentación saludable.

Toda la información que nos proporcione será confidencial y solo podrá ser conocida por las personas que trabajen en este estudio. Es decir, su identidad no será revelada en la publicación de los resultados.

Tras haberle explicado el objetivo del estudio y responder sus inquietudes y preguntas, le solicito llenar la siguiente información:

Habiendo recibido y entendido las explicaciones pertinentes,  
yo, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, cédula de identidad \_\_\_\_\_, acepto voluntariamente mi participación en este estudio y estoy dispuesto(a) a responder a todas las preguntas de la encuesta, a que me midan la estatura, el peso. Entiendo que no existe ningún riesgo con las preguntas que me harán y las medidas que me tomarán.

Entiendo que toda la información que proporcione será confidencial y tengo derecho a negar mi participación o retirarme del estudio en el momento que lo considere necesario, sin que esto vaya en perjuicio de mi trabajo o la atención a mi salud.

Se me dio la oportunidad de hacer cualquier pregunta sobre el estudio y todas ellas fueron respondidas satisfactoriamente. Si tuviera otra pregunta o surgiera algún problema, sé que puedo comunicarme con la Srta. Jessica Reina, al teléfono 0984031750 y/o correo electrónico [jessicareina23@gmail.com](mailto:jessicareina23@gmail.com). Yo he leído o me han leído esta carta, y la entiendo. Al firmar este documento, doy mi consentimiento de participar en este estudio como voluntario.

\_\_\_\_\_  
Firma

## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Reina Jessica Tesis.docx (D34318345)  
Submitted: 1/3/2018 3:43:00 PM  
Submitted By: adbarahona@utn.edu.ec  
Significance: 7 %

### Sources included in the report:

Jessica Reina (Anteproyecto de Tesis).docx (D28486118)  
[http://www.infoalimentacion.com/documentos/alimentacion\\_en\\_la\\_adolescencia.htm](http://www.infoalimentacion.com/documentos/alimentacion_en_la_adolescencia.htm)  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/ops/curso/lecciones/Leccion06/M2L6Leccion.html>  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/315/1/PG%20153%20TESIS%20FINAL.pdf>  
<http://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v59s1/v59s1a06.pdf>  
<http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1GER.pdf>  
<http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3717.pdf>  
[https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/grasas.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/grasas.pdf)  
<http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/9202.pdf>

### Instances where selected sources appear:

22



## SUMMARY

### NUTRITIONAL STATUS AND CALORIC INGESTION IN ADOLESCENTS OF THE TANGUARIN DISTRICT SAN ANTONIO DE IBARRA PARISH, 2017

Author: Jessica E. Reina V.

#### Abstract

This is a research of descriptive nature, its objective is to evaluate the caloric intake and the nutritional status of adolescents in the Tanguarín neighborhood of San Antonio de Ibarra. In a sample of 44 adolescents, the nutritional status was evaluated through the BMI / Age and Height / Age, the habitual consumption of food and the caloric intake were evaluated through the 24-hour reminder and the frequency of food consumption. Among the main results, it was found that adolescents mostly belong to the mestizo ethnic group, 56.8% of the surveyed population were women and 90.9% are in secondary school. Regarding the nutritional assessment, it was observed that adolescents present a 40.9% of short stature and 56.8% of normal height for their age; 13.6% present overweightness, 20.4% risk of being overweight, 15.9% risk of low weight and 50% normal weight according to BMI / Age. In relation to the habitual consumption of foods it is observed that barely 25% of them consume whole milk of 2 to 3 times per week, the chicken and the chicken egg is of 2 to 3 times a week, the consumption of fruits, vegetables and legumes from 2 to 3 days; for carbohydrates, they do it daily for the most part.

Regarding caloric intake, it was observed that more than 55% of the population have undernourishment, 20% correspond to overfeeding in terms of energy, protein, fat and carbohydrate consumption.

Key words: Nutritional evaluation, caloric intake, habitual food consumption



Victor Rodriguez  
1715496129  
MOR

